

## 製品安全データシート

## 【製造者情報】

会社名 山善製薬株式会社  
 住所 大阪市中央区道修町2丁目2番4号  
 担当部門 山善製薬株式会社 滋賀工場  
 電話番号 (0748) 36-7121  
 FAX番号 (0748) 36-6519

整理番号 3017

作成 2007年 11月

【製品名】 イソプロパノール「ヤマゼン」M

## 【危険有害性の要約】

## GHS分類

物理化学的危険性	引火性液体	区分2
	自然発火性液体	区分外
健康に対する有害性	自己発熱性化合物	区分外
	金属腐食性物質	区分外
	急性毒性(経口)	区分5
	急性毒性(経皮)	区分5
	急性毒性(吸入:蒸気)	区分外
	急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	分類できない
	皮膚腐食性・刺激性	区分外
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2A - 2B
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	区分外
	発がん性	区分外
	生殖毒性	区分2
	特定標的臓器・全身毒性 (単回暴露)	区分1(中枢神経系、腎臓、全身毒性) 区分3(気道刺激性)
特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露)	区分2(血管、肝臓、脾臓)	
環境に対する有害性	吸引性呼吸器有害性	区分2
	水生環境急性有害性	区分外
	水生環境慢性有害性	区分外

## GHSレベル要素

## 絵表示

注意喚起語  
危険有害性情報

危険  
 引火性の高い液体及び蒸気  
 飲み込むと有害のおそれ  
 皮膚に接触すると有害のおそれ  
 重篤な眼への刺激  
 生殖能力または胎児への悪影響のおそれの疑い  
 臓器(中枢神経系、腎臓、全身毒性)の障害  
 呼吸器への刺激のおそれ  
 長期または反復暴露による血管、肝臓、脾臓の障害のおそれ  
 飲み込み、気道に侵入すると有害のおそれ

注意書き  
予防策

本製品安全データシート(MSDS)の安全注意を読み理解するまでは取り扱わないこと。  
 容器を密閉しておくこと。  
 熱・火花・裸火・高温のもののような着火源から遠ざけること。 - 禁煙  
 防爆型の電気機器・換気装置・照明装置を使用すること。  
 火災を発生しない工具を使用すること。  
 容器及び受器を接地すること。  
 静電気放電に対する予防処置を講ずること。  
 屋外または換気の良い場所で使用すること。  
 個人用保護具や換気装置を使用し、暴露を避けること。  
 保護手袋及び保護眼鏡・保護面を着用すること。  
 この製品を使用する時は、飲食または喫煙をしないこと。  
 ミスト・蒸気・スプレーを吸入しないこと。  
 取扱い後はよく手を洗うこと。

(緊急時)対応	火災の場合は適切な消火方法(5.火災時の措置参照)をとること。 皮膚(または髪)にかかった場合：直ちに、汚染された衣服をすべて脱ぐ、ないし、取り除くこと。 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。 眼の刺激が続く場合は、医師の診断・手当てを受けること。 製品を取り扱った後、手を洗うこと。 暴露または暴露の懸念のある場合：医師の診断・手当てを受けること。
保管	気が悪い時は、医師の診断・手当てを受けること。 涼しい所・換気の良い場所に保管すること。
廃棄	盗難の恐れのない場所に保管すること。 製品や空容器の廃棄を外部に委託するときは、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。
国・地域情報	消防法の適用を受ける。 PRTR法(特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律)に該当しない。

**【組成、成分情報】**

単一製品・混合物の区別	単一製品
化学名	2 - プロパノール
別名	イソプロパノール、イソプロピルアルコール、IPA
化学式	$C_3H_8O$
構造式	$CH_3 - CH - CH_3$   OH
CAS 番号	67 - 63 - 0
官報公示整理番号	化審法(2) - 207
TSCA登録の有無	あり
EINECS No.	200 - 661 - 7
濃度	99.9%以上

**【応急措置】**

吸入した場合	被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移動し、毛布等で保温して安静にする。(被災者を救急するものは、空気呼吸器等必要な保護具を着用して、二次災害を防止する。)呼吸していて嘔吐がある場合は、頭を横向きにする。 呼吸困難又は呼吸が止まっている場合は、衣類を緩め、呼吸気道を確保した上で直ちに人工呼吸を行い、速やかに医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合	IPAによって汚染された衣類、靴等を速やかに脱ぎ捨てる。 皮膚の触れた部分は直ちに大量の水又は微温湯を流しながら石鹸を使って洗浄する。外観に変化が見られたり傷みが続いたりする場合は、できるだけ速やかに医師の手当を受ける。
目に入った場合	直ちに最低15分以上、清浄な水でゆるやかに洗眼し、直ちに医師の手当を受ける。洗眼の際、まぶたを指で良く開いて、眼球とまぶたのすみずみにまで水が良く行き渡る様に洗浄する。 コンタクトレンズを使用している場合には、固着していないかぎり取り除いて洗浄を続ける。
飲み込んだ場合	水で口の中をよく洗浄する。 被災者に意識がある場合は、可能であれば指を喉に差し込んで吐き出させる。 被災者に意識のない場合は、無理に吐かせてはいけません。 被災者に意識がない場合には、口から何も与えてはならない。 直ちに医師の手当を受ける。

**【火災時の措置】**

消火剤	粉末、炭酸ガス、耐アルコール性泡、霧状水
使ってはならない消火剤	棒状の水の直接放射(火災を拡大するおそれあり)
特有の消火方法	火元への燃料源を断ち、消火剤を使用して消火する。 スプレー水で火災に暴露されている表面を冷やす。

**【漏出時の措置】**

人体に対する注意事項(保護具及び緊急時措置)	付近の着火源となるものを取り除く。 屋内の場合には、処理が終わるまで十分換気をする。 漏出した場所の周辺にロープを張るなどして、関係者以外の立ち入りを禁止する。 作業の際は有機ガス用防毒マスク、またはガス濃度が高い時は自給式空気呼吸器の保護具を着用し、並びに目及び皮膚への保護具を着用して作業を行う。 風上から作業し、風下の人を待避させる。
環境に対する注意事項	漏出した製品が、下水、排水溝へ流出、また地下へ浸透することを防止する。 万一公共用水域等に流出した場合等、必要がある時は関係行政機関に連絡する。
除去方法(回収、中和、ならびに封じ込め及び浄化の方法・機材)	
少量の場合	砂、布、おがくずなどに吸収させて密閉できる空容器に回収する。

大量の場合	<p>少量で危険がない時は、蒸発させる。(十分な換気をする。)</p> <p>盛土で囲って、河川等への流出や地下への浸透のない安全な場所に導いてから、処理する。</p> <p>容器、タンク等からの流出の防止を行う。</p> <p>ポンプ等により回収して密栓できる金属容器へ移し換え、回収できなかったものについては、おがくず等による吸着、布等による拭き取りを行う。</p> <p>I P A を吸着または吸収したものは、適切な方法により焼却処分する。</p>
-------	--

**【取扱い及び保管上の注意】**

取扱い

技術的対策

取扱者の暴露防止

取扱いの際には必要に応じて、有機ガス用防毒マスク、保護手袋等の保護具を着用する。

皮膚、粘膜又は着衣に触れたり、眼に入ったりしないようにする。

取扱い場所には、関係者以外の立ち入りを禁止する。

屋内での取扱いは風上より作業する。

取扱い終了の都度、容器を密閉する。

火災、爆発の防止

火気厳禁

火花、静電気、衝撃火花等の着火源が生じない様に注意する。

電気機器は防爆型のものを用いる。

局所排気、全体排気  
注意事項

防爆仕様の設備で局所排気、全体排気をおこなう。

取扱いは換気の良い場所で行なう。

漏らしたり、溢れたり、飛散させたりして、みだりに蒸気を発生させない。

取扱い場所の近くに、緊急時に洗眼及び身体洗浄を行うための設備を設置する。

容器を転倒させる、衝撃を加える、又は引きずる等の粗暴な取扱いをしない。

強力な酸化性物質と接触させない。

安全取扱い注意事項  
保管

適切な保管条件

適切な技術的対策

密閉容器に入れ、直接日光や雨水を避けて涼しくて換気の良い場所(冷暗所等)に貯蔵する。

納入時の密閉状態を保って保管する。

一旦開栓した容器を保管するときは、密栓する。

混触禁止物質との分離  
推奨する容器包装材料

酸化性物質、酸性物質から離して貯蔵する。

S U S 製密閉容器、ガラス瓶(試薬用)、ケミドラム、ペール缶

**【暴露防止及び保護措置】**

設備対策

取扱いについては、防爆仕様の装置、機器又は局所排気装置を使用する。

取扱い場所の近くに、洗身シャワー、手洗い、洗眼装置を設け、その位置を明瞭に表示する。

管理濃度

許容濃度

作業環境評価基準 200ppm

日本産業衛生学会(2005年度版) 400ppm 980mg/m<sup>3</sup>

ACGIH(2005年度版) TLV - TWA 200ppm A4

TLV - STEL 400ppm A4

保護具

呼吸器の保護具

有機ガス用防毒マスク、陽圧自給式空気呼吸器(火災時)

手の保護具

保護手袋(耐溶剤型)

目の保護具

保護眼鏡(普通眼鏡型、ゴーグル型)

皮膚及び身体の保護具

労働衛生保護衣、保護長靴、前掛け(耐溶剤型)

**【物理的及び化学的性質】**

外観

液体(室温)

臭い

芳香臭(アルコール臭)

pH

中性(水に溶けてもpHに影響しない)

融点・凝固点

- 89.5

沸点、初留点及び沸騰範囲

82.4 (沸点)

引火点

11.7 (密閉式)

自然発火温度(発火点)

456

燃焼または爆発範囲

2.0 ~ 12.7 vol%

蒸気圧

4.44 kPa (20)

蒸気密度

2.1 (空気 = 1)

比重(20 / 4)

0.785

溶解性

水、有機溶剤と任意割合で混合

n - オクタール / 水分配係数

log Pow = 0.05

分解温度

データなし

**【安定性及び反応性】**

安定性

通常の条件においては、安定である。

危険有害反応可能性

蒸気は引火して爆発する恐れがある。

強酸化剤と反応し、火災や爆発の危険性をもたらす。

避けるべき条件  
混触危険物質  
危険有害な分解生成物

高温  
強酸化剤  
不完全燃焼させた時、一酸化炭素を生成する。

## 【有害性情報】

### 急性毒性

経口 ラット  $LD_{50} = 5280\text{mg/kg}$ (EHC(1990)、SIDS(1997))、 $5500\text{ mg/kg}$ (EHC(1990)、SIDS(1997)、CERI ハザードデータ集(1999))、 $5480\text{mg/kg}$ (EHC(1990)、PATTY(1994))、 $4710\text{ mg/kg}$ (EHC(1990)、PATTY(1994)、SIDS(1997))、 $1870\text{ mg/kg}$ (CERI ハザードデータ集(1999))があり、それらの統計計算で求めた毒性値は  $3437\text{ mg/kg}$  となることから、区分5とされた。<sup>1)</sup>  
経皮 ウサギ  $LD_{50} = 12870\text{mg/kg}$ (EHC(1990)、PATTY(1994)、SIDS(1997)、CERI ハザードデータ集(1999))および  $4059\text{ mg/kg}$  (CERI ハザードデータ集(1999))があり、これらの低い方の値から区分5とされた。<sup>1)</sup>  
吸入(蒸気) ラット  $LC_{50}$ (4時間蒸気暴露) =  $72600\text{mg/m}^3$ ( $29512\text{ppm}$ )、EHC(1990)、PATTY(1994)、SIDS(1997)および  $29620\text{ppm}$ ( $72865\text{ mg/m}^3$ ) (CERI ハザードデータ集(1999))に基づき、いずれもミストを含まない蒸気での暴露における ppm 濃度基準値の区分5の範囲を超えていることから、区分外とされた。<sup>1)</sup>

### 皮膚腐食性・刺激性

EHC 103(1990)、PATTY(4th,1994)、ECETOC TR66(1995)、CERI ハザードデータ集(1999)のウサギ皮膚刺激性試験では、刺激性なしまたは軽度の刺激性の報告があるが、EHC 103(1990)のヒトでのボランティアおよびアルコール中毒患者の治療のため皮膚適用した試験では刺激性を示さないとの報告から、区分外とされた。<sup>1)</sup>

### 眼に対する重篤な損傷・刺激性

EHC(1990)、SIDS(1997)、PATTY(1994)、ECETO TR(1992)、CERI ハザードデータ集(1999)のウサギでの眼刺激性試験では、軽度から重度の刺激性の報告があるとの記述があるが、重篤な損傷性は記載されていないことから、区分2A - 2Bとされた。<sup>1)</sup>

### 呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器：データなし。  
皮膚：SIDS(1997)のモルモットでのビューラー法による皮膚感作性試験では陰性であった。一方EHC(1990)の皮膚炎発症例でIPAのバッチテスト陽性例には、低分子の1級または2級アルコール、プロピレンオキシドにも陽性を示しており、IPAが原因物質か否か明確でないことから、データ不足により分類できないとされた。<sup>1)</sup>

### 生殖細胞変異原性

SIDS(1997)の *in vivo* でのマウス骨髄細胞を用いた小核試験で陰性であることから区分外とされた。<sup>1)</sup>

### 発がん性

IARC(Access on Oct 2005)でグループ3、ACGIH(2003)でA4に分類されていることから、区分外とされた。<sup>1)</sup>

### 生殖毒性

EHC(1990)、IARC(2005)、PATTY(1994)のラットでの飲水投与による2世代繁殖試験では、繁殖能および出生子の発育に影響なかった。一方、EHC(1990)、SIDS(1997)、ACGIH(2003)のラットでの発育毒性・催奇形性試験では、催奇形性はなかったが、親動物に体重増加の低下、麻酔作用等の毒性を示した用量で、妊娠率の低下、吸収胚の増加、胎児死亡の増加等の生殖毒性が認められとの記述から、区分2とされた。<sup>1)</sup>

### 特定標的臓器・全身毒性 (単回暴露)

PATTY(1994)、ACGIH(2003)のラットでの吸入暴露による活動性の低下があるとの記述、およびACGIH(2003)、CERI ハザードデータ集(1999)のヒトでの経口摂取による急性中毒では消化管への刺激性、血圧、体温等の低下、中枢神経症状、腎障害が認められており、標的臓器は中枢神経系、腎臓および全身毒性と判断し、区分1とされた。また、ACGIH(2003)のヒトで鼻喉への刺激性が認められており、気道刺激性があると判断し、区分3とされた。<sup>1)</sup>

### 特定標的臓器・全身毒性 (反復暴露)

EHC(1990)のラットでの86日間または4ヶ月間吸入暴露試験で、血管、肝臓、脾臓に影響が認められたとの記述から、標的臓器は血管、肝臓、脾臓であると判断し、区分2とされた。<sup>1)</sup>  
なお、区分2のガイダンス値を超える投与量では、腎臓への影響および麻酔作用が認められている。<sup>1)</sup>

### 吸引力呼吸器有害性

ヒトに関する情報はないが、EHC(1990)、PATTY(1994)のラットでの気管内投与により、24時間以内に心肺停止による死亡が認められており、かつ、動粘性率は概略1.6前後であることから、吸引力呼吸器有害性があると判断し、区分2とされた。<sup>1)</sup>

## 【環境影響情報】

### 生態毒性

#### 水性環境有害性(急性)

魚類(ヒメダカ)の96時間  $LC_{50} > 100\text{mg/L}$ (環境省生態影響試験,1997)から、区分外とされた。<sup>1)</sup>

#### 水性環境有害性(慢性)

難水溶性でなく(水溶解度 =  $1.00 \times 106\text{mg/L}$ (PHYSPROP Database, 2005))、急性毒性が低いことから、区分外とされた。<sup>1)</sup>

#### 残留性・分解性

分解性<sup>2)</sup>

$BOD_8$  :  $0.16\text{ g O}_2 / \text{g IPA} (7\%)$

BOD<sub>20</sub> : 1.68 g O<sub>2</sub> / g IPA (70%)

理論的酸素要求量 : 2.4 g O<sub>2</sub> / g IPA

蓄積性 : ない<sup>3)</sup>

魚毒性

LC<sub>50</sub> fathead minnow 11130 mg/L (96h)<sup>4)</sup>

注) LC<sub>50</sub> : 50%致死濃度

#### 【廃棄上の注意】

残余廃棄物  
大量廃棄物

おがくず、布切れ等に吸収させて焼却炉で焼却する。  
焼却を行う等、環境汚染とならない方法で処理、処分する。  
処理等を外部の業者に委託する場合は、都道府県知事等の許可を受けた特別管理産業廃棄物処理業者に特別管理産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して委託し、関係法令を遵守して、適正に処理する。  
IPAを含む排水は、活性汚泥処理などにより水質汚濁防止法等の排出基準以下に清浄にしてから排出する。  
空となった容器を廃棄するときは、内容物を完全に除去した後に処分する。

汚染容器・包装

#### 【輸送上の注意】

国際規制

国連分類

クラス3(引火性液体類)

国連番号

1219

品名(国連輸送名)

ISOPROPANOL

容器等級

海洋汚染物質

非該当

国内規制

陸上輸送

消防法の規定に従う。

危険物第4類アルコール類 危険等級 水溶性

海上輸送

船舶安全法の規定に従う。

国連分類

クラス3(引火性液体類)

国連番号

1219

品名(国連輸送名)

イソプロパノール

容器等級

海洋汚染物質

非該当

航空輸送

航空法の規定に従う。

国連分類

クラス3(引火性液体類)

国連番号

1219

品名(国連輸送名)

イソプロパノール

容器等級

緊急時対応措置指針番号

129

輸送の特定の安全対策  
及び条件

堅ろうで容易に変形、破損しない容器に入れ輸送する。  
運搬に際しては、容器の洩れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。  
大量(1T以上)のIPAを車両によって運搬する場合、運送人の運送注意書を交付する。

#### 【適用法令】

労働安全衛生法

第14条(作業主任者)

第45条(定期自主検査)

第57条(表示等)

第65条(作業環境測定)

第66条(健康診断)

施行令

第6条(作業主任者を選任すべき作業)

第15条(定期に自主検査を行うべき機械等)

別表第1 危険物 引火性物質

第18条(名称等を表示すべき有害物)

2の3イソプロピルアルコール

第18条の2(名称等を通知すべき有害物)

別表9 政令番号494 プロピルアルコール

第21条(作業環境測定を行うべき有害物)

第22条(健康診断を行うべき有害物)

有機溶剤中毒予防規則

別表6の2(有機溶剤) 3 イソプロピルアルコール

第1条 1項 第4号(第2種有機溶剤)

第24条(掲示)

第25条(有機溶剤等の区分の表示)

消防法

第2条 危険物 第4類 アルコール類

船舶安全法 危険物船舶運送及び貯蔵規則(危規則)

第3条 危険物告示 別表第1(引火性液体類)

港則法 施行規則

第12条 危険物(引火性液体類)

航空法 施行規則

第194条 告示 別表第1 引火性液体

## 【その他の情報】

### 記載内容の取扱い

- ・本データシートは、化学製品の工業的な一般的な取り扱いに際しての安全な取り扱いについて最新の情報を集めたものですが、万全ではありません。
- ・新たな情報を入手した場合は追加または改訂されることがあります。
- ・記載の注意事項は通常の取り扱いを対象とした情報提供であり、必ずしも安全性を保証するものではありません。
- ・化学製品に他の化学製品を混合したり、特殊な条件で使用するときは、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。
- ・本データシートの含有量、物理的及び化学的性質等の数値は保証値ではありません。

### 参考文献

- 1) NITEによるGHS分類結果
- 2) Young, R.H.F., Ryckman, D.W., and Buzzell, J.C. Jr. An Improved Tool for Measuring Biodegradability, Journal Water Pollution Control Federation, 48(8), Part 2, R 354 (1968)
- 3) 後藤周也編：産業中毒便覧, 医歯薬出版, 731-733(1981)
- 4) Karel Vershuren: Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 2nd ed 774-776. (1983)

### 記載内容の問合せ先

山善製薬株式会社  
大阪府中央区道修町2丁目2番4号  
担当部門 山善製薬株式会社 学術室  
電話番号 06-6231-1821  
FAX 06-6231-1824

---